

第二次都城市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

平成29年度

都城市

目 次

第 1 章 基本的事項	1
第 1 節 計画策定の背景	1
第 2 節 計画の実施期間	4
第 3 節 計画の範囲	4
第 4 節 対象とする温室効果ガス	6
第 2 章 温室効果ガス排出状況	9
第 1 節 温室効果ガスの排出状況	9
第 2 節 二酸化炭素の排出状況	10
第 3 節 メタンの排出状況	12
第 4 節 一酸化二窒素の排出状況	12
第 5 節 ハイドロフルオロカーボンの排出状況	13
第 3 章 温室効果ガスの削減目標	14
第 1 節 目標設定の対象とする温室効果ガス	14
第 2 節 削減目標値	14
第 4 章 取組の内容	17
第 1 節 取組の項目	17
第 2 節 基本的な考え方と重点的な取組	18
第 5 章 計画の運用	33
第 1 節 推進体制	33
第 2 節 作業内容	35

第1章 基本的事項

第1節 計画策定の背景

(1) 地球温暖化による気候変動

1988（昭和 63）年に WMO（世界気象機関）と UNEP（国連環境計画）が共同で設置した IPCC（気候変動に関する政府間パネル）では、世界の専門家が地球温暖化に関する調査研究を継続的に重ねており、その成果報告書である IPCC 第 5 次評価報告書 2013（平成 27）年の中で地球温暖化を「疑う余地がない事実」であると結論づけています。また、20 世紀半ば以降に観測された温暖化の要因は、「人間活動」である可能性が極めて高いことも示されています。

世界の年平均気温は 1880～2012 年の期間にかけて 0.85℃上昇しています。さらに、いくつかの現実的なシナリオに基づく将来予測では、21 世紀末の地球の気温は 0.3～4.8℃上昇し、海面水位は 0.26～0.82m 上昇すると予測されています。

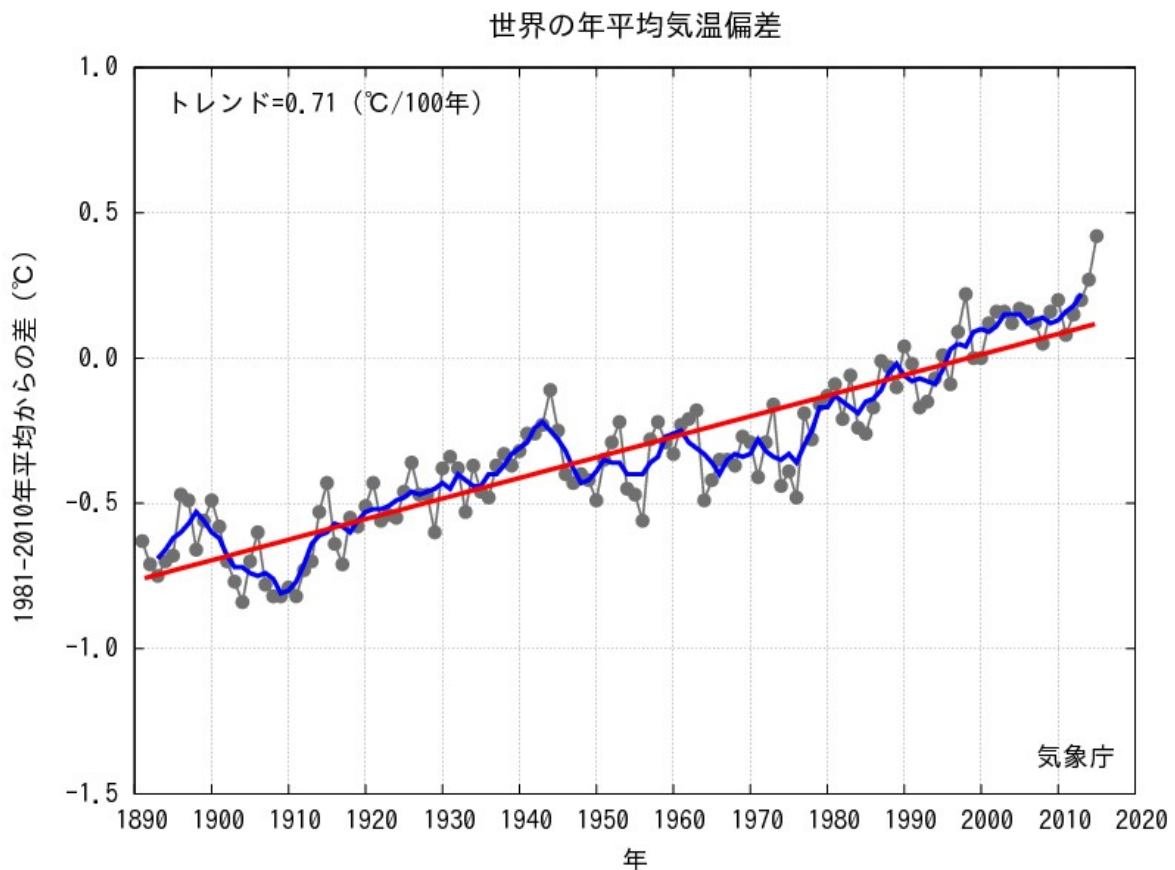


図 1 世界の年平均気温の動向

出典) 気象変動監視レポート 2015 (気象庁)

(2) 地球温暖化対策を取り巻く世界と我が国の動向

① 気候変動枠組条約に基づく世界的な取組

1992（平成4）年6月、我が国を含めた155カ国が、地球温暖化を防止するための国際的な枠組みを定めた「気候変動枠組条約」に署名しました。1997（平成9）年には、京都で開催された第3回締約国会議（COP3）において、先進各国に法的拘束力のある排出削減目標を規定する「京都議定書」が合意されました。しかし、主要な温室効果ガス排出国であるアメリカや中国が参加していないなど、実効性の面で課題を残しました。

2010（平成22）年にメキシコのカンクンで開かれた第16回締約国会議（COP16）では、国際的な目標として、「地球全体の年平均気温の上昇を産業革命前と比べ2℃未満に抑えること」が合意されました（カンクン合意）。

2015（平成27）年にパリで開催された第21回締約国会議（COP21）では、途上国も含めたすべての国が参加する新たな枠組みとして「パリ協定」が合意され、2016（平成28）年11月に発効されました。

2016（平成28）年12月にマラケシュで開催された第22回締約国会議（COP22）では、パリ協定の実施ルールを2018（平成30）年に決定する作業計画が採択されました。

パリ協定の主な合意内容

- すべての国は目標を設定し、それに向けて政策をとらなくてはならない
- 目標や関連情報は5年ごとに報告し、評価を受ける
- カンクン合意に基づく2℃目標のみならず、最新の科学的な知見に基づき、産業革命前と比べて1.5℃未満に抑える必要性についても言及

② フロン類の規制に関する世界的な取組

1987（昭和62）年、カナダのモントリオールで、特定フロンなどオゾン層を破壊する物質の生産や消費を規制する国際合意である「モントリオール議定書」が採択されました。

2016（平成28）年10月、ルワンダのキガリで開かれた同議定書第28回締約国会議では、ハイドロフルオロカーボン（HFC）の生産を規制する議定書改定案が採択され、日本を含む先進国は2019年から段階的に削減を始め、2036年までに基準となる11～13年平均に比べて85%の生産量を削減することになりました。

③ 地球温暖化対策に関する国の計画・目標

我が国の新たな「地球温暖化対策計画」が、2016（平成28）年5月に閣議決定されました。この計画では、気候変動枠組条約事務局に国際的な公約として2015（平成27）年6月に提出

した「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、温室効果ガスの排出量を2013（平成25）年度比26.0%減（2005（平成17）年度比25.4%減）の水準にすることを目標としています。

削減目標の内訳をみると、我が国からの温室効果ガスの排出は、エネルギー起源二酸化炭素が9割以上を占めますが、その中で特に「業務その他部門」と「家庭部門」について、大幅な削減を見込んでいます。

本市の事務及び事業は「業務その他部門」に含まれており、削減目標の達成に向けて、大規模な事業者としての削減に努めるとともに、市内の事業者をけん引し、全市的な削減目標の達成に寄与することが重要となっています。

表1 「地球温暖化対策計画」のエネルギー起源CO₂の各部門の排出量の目安

（単位：百万t-CO₂）

部門	2005(H17)年度 実績	2013(H25)年度 実績	2030(H42)年度の 排出量の目安	2030(H42)年度の 削減率の目安
エネルギー起源CO ₂	1,219	1,235	927	24.9%
産業部門	457	429	401	6.5%
業務その他部門	239	279	168	39.8%
家庭部門	180	201	122	39.3%
運輸部門	240	225	163	27.6%
エネルギー転換部門	104	101	73	27.7%

出典)地球温暖化対策計画(2016.5.13閣議決定)

(3) 計画の位置づけ

地球温暖化対策推進法第21条において、都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、「温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画」いわゆる「地方公共団体実行計画（事務事業編）」の策定が義務づけられています。

本市においても、2011（平成23）年3月に「都城市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定し、事業者として省エネルギー・省資源行動を遂行するとともに、市域全体の地球温暖化対策をけん引する立場として、職員一人ひとりが率先して行動してきました。

本計画は、前計画の計画期間満了を受け、これまでの取組を継続しつつ、さらなる発展を目指すものとして第二次計画として策定するものです。

第2節 計画の実施期間

本計画は、2017（平成 29）年度から 2022 年度までの 6 年間で計画の実施期間とします。

第3節 計画の範囲

本計画は、市が実施する事務事業の全てを対象とします。また、市の保有する施設で運営・管理を外部に委託している施設も含めます。

市の各部局及び主な施設等は、表 2 とおりです。

なお、表中の「主要施設分類」は、各部局で主に管理する施設が庁舎の場合は「庁舎系」、市民利用施設の場合は「市民利用施設系」、産業施設の場合は「産業施設系」、教育施設の場合は「教育施設系」、庁舎や市民利用施設などを複合的に管理している場合は「複合系」に分類しました。

表 2 部局及び主な施設等

部局名	主要施設分類	施設等
総合政策部	庁舎系	公用車
総務部	庁舎系	本庁舎（別館含む）、消防団詰所、公用車
市民生活部	市民利用施設系	総合文化ホール、各地区市民センター、公用車
環境森林部	産業施設系	クリーンセンター、斎場、墓地、リサイクルプラザ、一般廃棄物最終処分場、環境業務課事務所、林業総合センター、公用車
福祉部	市民利用施設系	勤労身体障害者教養文化体育施設、総合福祉会館、老人いこいの家等高齢者向け施設、養護老人ホーム友愛園、養護老人ホーム霧峰園、養護老人ホームたちばな荘、児童館、児童センター、こども発達センターきらきら、保育所、児童クラブ（専用施設）、子育て支援センター、公用車
健康部	市民利用施設系	西岳診療所、公用車
農政部	産業施設系	食肉センター、農業伝承の家、公設地方卸売市場、都北町別館、公用車
商工観光部	市民利用施設系	ウェルネス交流プラザ、ウェルネスパーキング、職業訓練センター、カンガエールプラザ、チャレンジショップ、公用車 【H30 年春開館予定施設】 都城市未来創造ステーション、都城市まちなか広場、都城市まちなか交流センター、都城市中央バス待合所、都城市中心市街地中核施設附帯駐車場
土木部	産業施設系	公衆街路灯・公園の電灯・照明等、公用車
高城総合支所	複合系	支所庁舎（別館含む）、消防施設、高城健康増進センター（観音さくらの里）、高城地域交流センター、高城保健センター、四家診療所、高城ふれあいスポーツ館、高城農村婦人の家、公用車

部局名	主要施設分類	施設等
山之口総合支所	複合系	支所庁舎、消防車庫、総合交流活性化センター（青井岳荘）、道の駅山之口、シルバーヤングふれあいの里、あじさい公園、地区公民館等の集会施設、健康増進センター、勤労福祉センター、青井岳会館等、木材加工センター、畜産総合センター、山之口麓文弥節人形浄瑠璃資料館、弥五郎どん交流活性化センター、山之口方面隊拠点施設・消防団詰所、運動公園・体育館・市民広場等の体育施設、公用車
山田総合支所	複合系	支所庁舎、山田総合センター、消防会館、かかしの里（山田総合交流ターミナル複合施設ゆぼっぼ、山田温泉交流センター、活性化センターかかし館等）、山田総合福祉センターけねじゅ苑、山田元気な高齢者健康増進センター健康の館、山田農村婦人の家、公用車
高崎総合支所	複合系	支所庁舎、ラспа高崎、高崎老人福祉館、高崎デイサービスセンター、消防防災会館、福祉保健センター、公用車
消防局	庁舎系	消防庁舎（分署含む）、南消防署屋内訓練場、公用車
上下水道局	産業施設系	上下水道庁舎、水道施設、農業集落排水処理施設、各浄化センター、中央終末処理場、清浄館、清流館、ポンプ場、公用車
教育委員会	教育施設系	小学校、中学校、幼稚園、学校給食センター、運動公園・体育館・市民広場等の体育施設、歴史資料館、郷土資料館、図書館、美術館、公民館、都城島津邸、教育集会所、コミュニティーセンター、公用車

第4節 対象とする温室効果ガス

(1) 対象とする温室効果ガスの種類

本計画で対象とする温室効果ガスは、法律第2条第3項に示される7種類の温室効果ガスのうち、本市の事務事業において排出される二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)とします。

パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)及び三ふっ化窒素(NF₃)については、排出の実態把握が困難であるため対象外とします。

●温室効果ガスの種類●

<本計画で対象とする温室効果ガス>

■二酸化炭素(CO₂)【地球温暖化係数：1】

最も代表的な温室効果ガスで、化石燃料の燃焼、廃棄物の焼却等により発生する。

■メタン(CH₄)【地球温暖化係数：25】

可燃性で天然ガスの主成分。有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときに生じる。化石燃料の燃焼、下水処理、廃棄物の焼却等により発生する。

■一酸化二窒素(N₂O)【地球温暖化係数：298】

亜酸化窒素とも呼ばれる常温常圧で無色の気体。手術の際の麻酔剤として使用される。化石燃料の燃焼、窒素系肥料の使用、廃棄物の焼却等により発生する。

■ハイドロフルオロカーボン(HFC)【地球温暖化係数：12～14, 800】

エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒等に使用される。

<本計画で対象外とする温室効果ガス>

■パーフルオロカーボン(PFC)【地球温暖化係数：7, 390～17, 340】

半導体等の製造時や電子部品の不活性液体等として使用される。

■六ふっ化硫黄(SF₆)【地球温暖化係数：22, 800】

変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用等として使用される。

■三ふっ化窒素(NF₃)【地球温暖化係数：17, 200】

液晶基板や半導体等の洗浄用ガスとして使用される。

(2) 算定対象とする温室効果ガス

本計画では、表 3 に示す活動について、温室効果ガスの算定し、削減対策を推進することとします。

表 3 算定対象とする温室効果ガス

活動の区分	温室効果ガス				備考
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	
燃料の使用	○注				都市ガス、LP ガス、A 重油、灯油、ガソリン、軽油
他人から供給された電気の使用	○注				
自動車の走行		○	○		公用車
カーエアコンの使用				○	公用車

注) エネルギー起源二酸化炭素

(参考) 本市の温室効果ガスの総排出量

本市の温室効果ガスの総排出量を図 2 及び表 4 に示します。

表 3 で調査対象とした温室効果ガスのほかに、「廃棄物の焼却」及び「下水・し尿の処理」に伴い発生するものが増えてきています。

「廃棄物の焼却」や「下水・し尿の処理」については、処理対象物の量や性状、処理方法などにより温室効果ガスが大きく変化するものであり、計画期間中の進捗管理や抜本的な対策などが困難となっています。

これらについては、別途、各個別計画（「一般廃棄物処理計画」及び「第 2 次都城市生活排水対策総合基本計画」）などにより、処理対象物の低減（ごみ発生量の抑制、リサイクル等の推進によるごみ処理量の低減など）や効率的な処理に取り組むとともに、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条の 2 に基づく「算定・報告・公表制度」において、温室効果ガスの排出量の把握等を行っていきます。

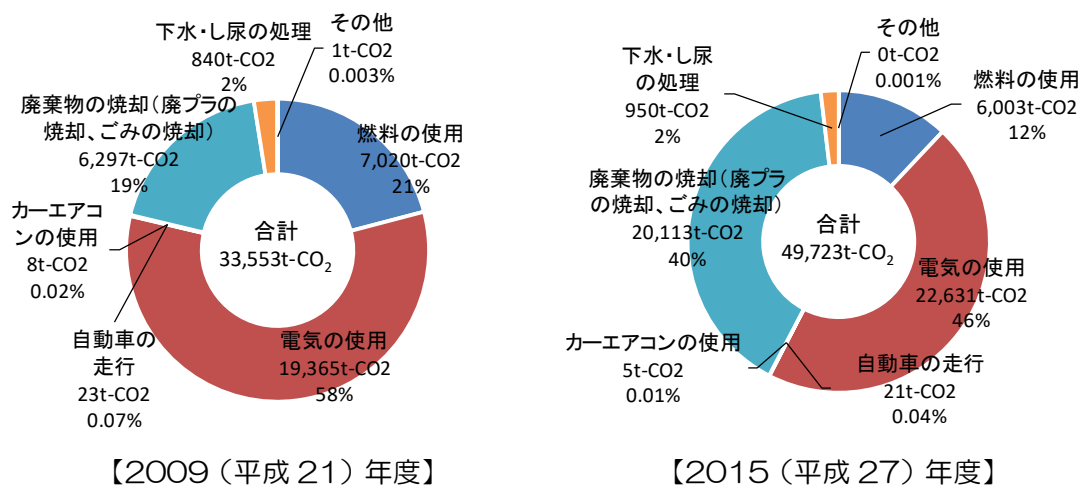


図 2 本市の温室効果ガス総排出量の活動区分別内訳

表 4 (参考) 温室効果ガスの総排出量

温室効果ガス	活動区分	排出量 (kg-CO ₂)	
		2009 (平成 21)年度	2015 (平成 27)年度
二酸化炭素 CO ₂	ガソリンの使用	528,482	509,872
	灯油の使用	2,285,098	2,483,228
	軽油の使用	384,887	206,249
	A 重油の使用	3,194,237	1,724,514
	LPG の使用	442,444	420,624
	都市ガスの使用	185,089	658,702
	電気の使用	19,364,646	22,630,580
	廃プラスチックの焼却	5,360,355	18,978,960
	小計	31,745,238	47,612,729
メタン CH ₄	自動車の走行	755	897
	ごみの焼却	1,077	1,592
	下水・し尿の処理	299,373	364,299
	家庭機器における燃料の使用	594	238
	小計	301,798	367,025
一酸化二窒素 N ₂ O	自動車の走行	22,169	19,856
	ごみの焼却	935,664	1,132,772
	下水・し尿の処理	540,156	585,796
	ディーゼル機関 (定置式) の使用	47	45
	家庭機器における燃料の使用	299	85
	小計	1,498,335	1,738,555
ハイドロフルオロカーボン HFC	カーエアコンの使用	7,644	4,762
	小計	7,644	4,762
合計		33,553,015	49,723,071

注) 四捨五入により、合計が一致しない場合がある。

第2章 温室効果ガス排出状況

第1節 温室効果ガスの排出状況

本市の事務事業において算定対象とする温室効果ガスの総排出量は、図3、4及び表5に示すとおりです。温室効果ガスのほとんどを二酸化炭素が占めています。

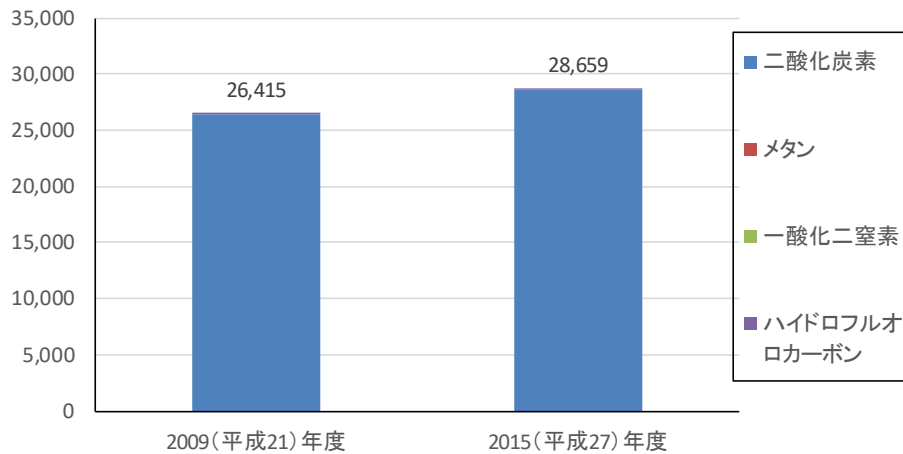


図3 温室効果ガスの排出量

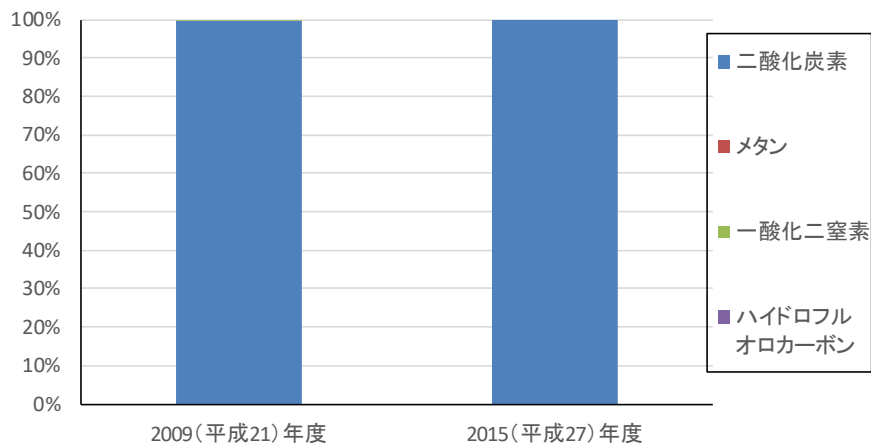


図4 温室効果ガス排出量の構成比

表5 本市の温室効果ガス排出量

温室効果ガス	2009(平成21)年度		2015(平成27)年度	
	排出量 (t-CO ₂)	内訳	排出量 (t-CO ₂)	内訳
二酸化炭素	26,385	99.9%	28,634	99.9%
メタン	1	0.003%	1	0.003%
一酸化二窒素	22	0.1%	20	0.1%
ハイドロフルオロカーボン	8	0.03%	5	0.02%
合計	26,415	100.0%	28,659	100.0%

注) 四捨五入により、合計が一致しない場合がある。

第2節 二酸化炭素の排出状況

(1) エネルギーの使用状況

本市のエネルギー使用量の経年変化を図5、6及び表6に示します。

エネルギー使用の8割以上を電気が占め、直近5年間では一貫して減少傾向にあります。

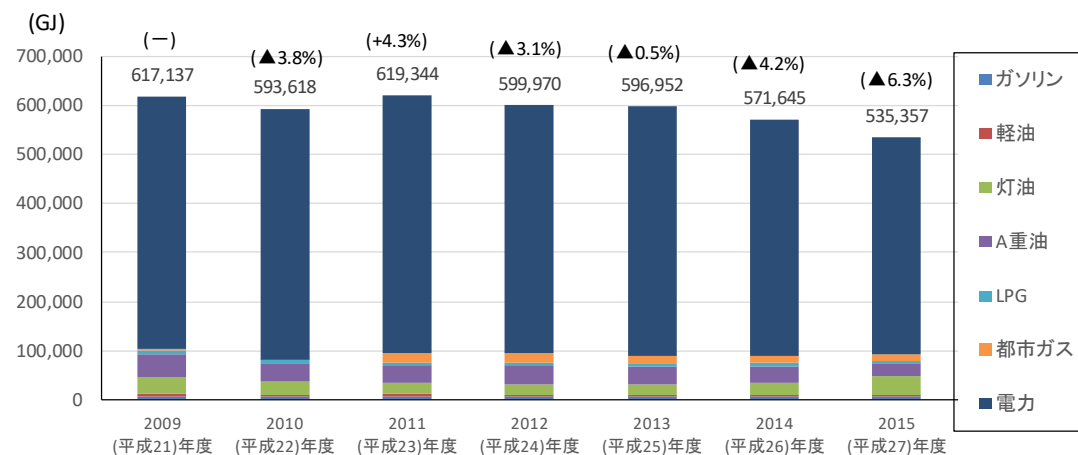


図5 エネルギー使用量の経年変化

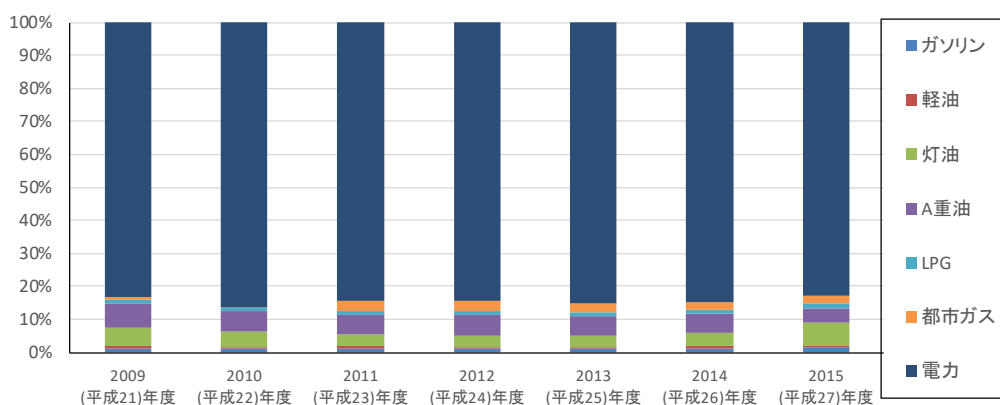


図6 エネルギー使用構成比率の経年変化

表6 エネルギー種別の使用量

燃料種 (単位: GJ)	2009 (平成21年度)	2010 (平成22年度)	2011 (平成23年度)	2012 (平成24年度)	2013 (平成25年度)	2014 (平成26年度)	2015 (平成27年度)
ガソリン	7,844	6,623	7,045	7,026	6,500	7,365	7,589
軽油	5,545	3,932	4,089	3,578	3,130	3,289	3,012
灯油	32,385	26,361	22,229	20,868	21,238	23,651	36,608
A重油	46,132	36,481	36,799	37,704	35,646	33,494	24,885
LPG	7,504	7,423	6,432	7,111	6,947	6,942	7,136
都市ガス	4,005	1,284	19,358	17,507	16,166	13,488	12,852
電力	513,722	511,514	523,392	506,176	507,325	483,416	443,275
合計	617,137	593,618	619,344	599,970	596,952	571,645	535,357
対前年度比	-	▲3.8%	+4.3%	▲3.1%	▲0.5%	▲4.2%	▲6.3%

注) 四捨五入により、合計が一致しない場合がある。

(2) エネルギー使用による二酸化炭素の排出状況

本市のエネルギー使用による二酸化炭素排出量の経年変化を図7、8及び表7に示します。

電力の排出係数が増加したことに起因し、平成24年度に排出量のピークとなっていますが、それ以降は、排出係数の減少とエネルギー使用量の削減の効果により、減少傾向にあります。

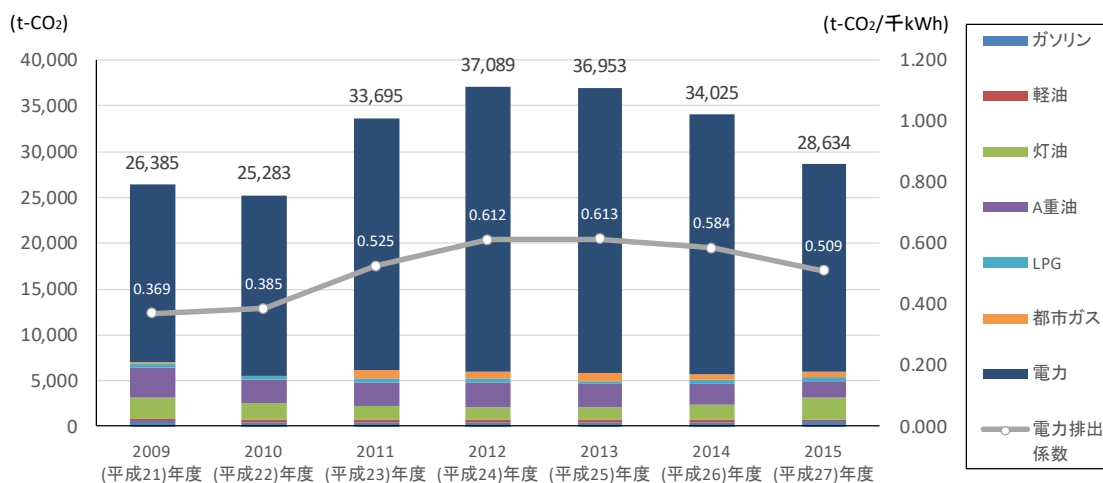


図7 二酸化炭素排出量の経年変化

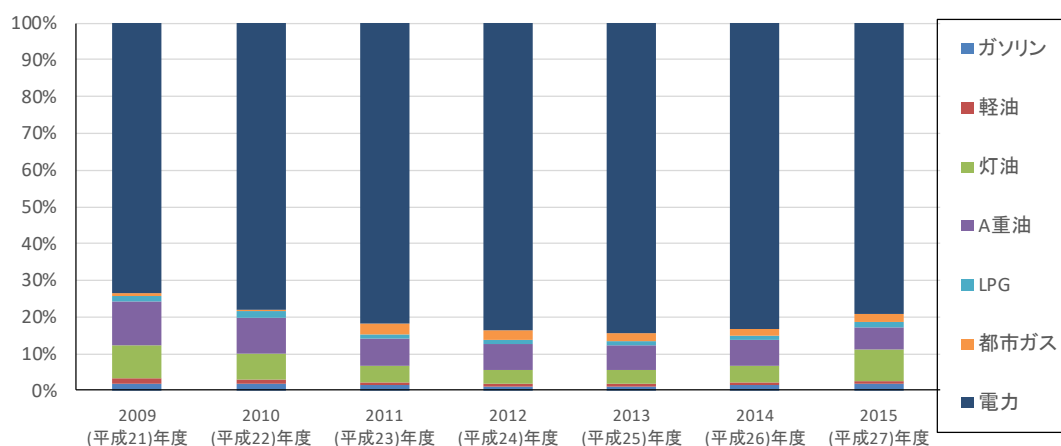


図8 二酸化炭素排出量のエネルギー種別構成比率の経年変化

表7 二酸化炭素排出量の経年変化

燃料種(単位:t-CO ₂)	2009 (平成21年度)	2010 (平成22年度)	2011 (平成23年度)	2012 (平成24年度)	2013 (平成25年度)	2014 (平成26年度)	2015 (平成27年度)
ガソリン	528	444	473	471	436	494	510
軽油	385	270	280	245	215	226	206
灯油	2,285	1,788	1,508	1,416	1,441	1,604	2,483
A重油	3,194	2,528	2,550	2,613	2,470	2,321	1,725
LPG	442	438	380	420	410	410	421
都市ガス	185	63	943	853	788	654	659
電力	19,365	19,752	27,561	31,071	31,193	28,316	22,631
合計	26,385	25,283	33,695	37,089	36,953	34,025	28,634

注) 四捨五入により、合計が一致しない場合がある。

第3節 メタンの排出状況

公用車のガソリン使用によるメタン(CH₄)の排出量を図9に示します。

公用車の走行距離は減少していますが、メタンの排出量は増加しています。これは、車種構成の変化（メタンの排出係数が大きい普通貨物車が占める割合の増加等）によるものです。

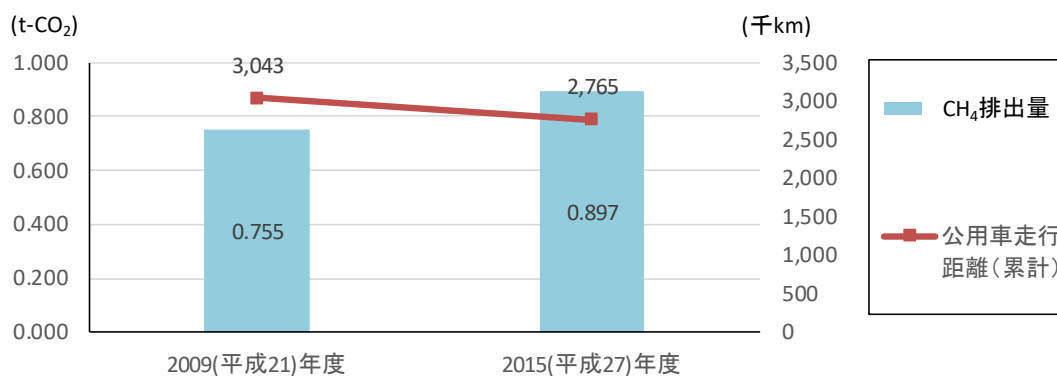


図9 メタン排出量及び公用車走行距離の経年変化

第4節 一酸化二窒素の排出状況

公用車のガソリン使用による一酸化二窒素(N₂O)の排出量を図10に示します。

一酸化二窒素は、前計画の策定当時に比べ減少しています。メタンと同様に車種構成の変化の影響は受けていますが、メタンほど車種による排出量に差がないため、走行距離の削減の効果が顕著となっています。

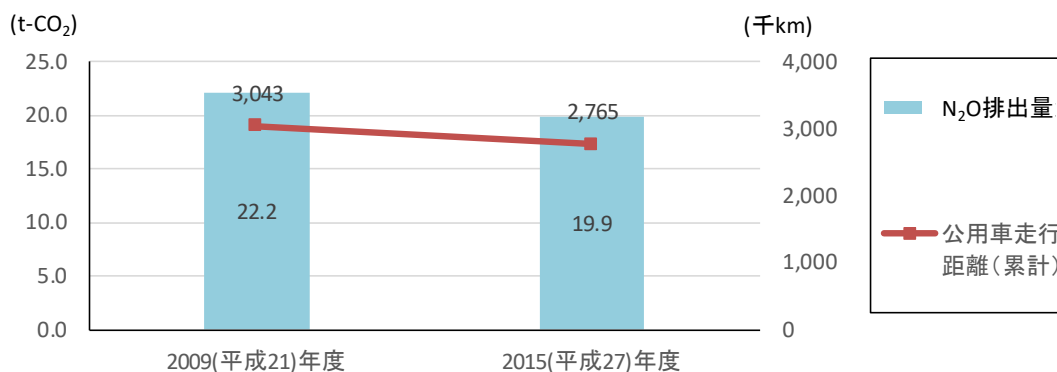


図10 一酸化二窒素及び公用車走行距離の経年変化

第5節 ハイドロフルオロカーボンの排出状況

公用車のエアコン使用によるハイドロフルオロカーボン(HFC)の排出量を図 11 に示します。
ハイドロフルオロカーボンを使用している公用車台数の減少により、減少傾向にあります。

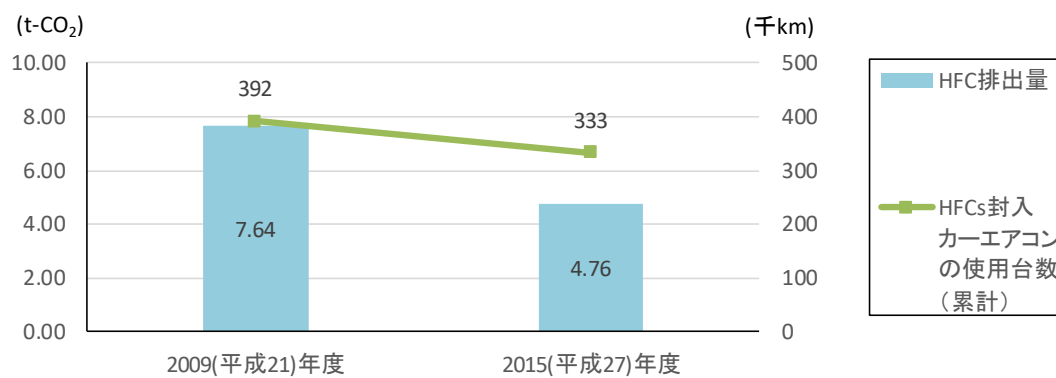


図 11 ハイドロフルオロカーボン及びカーエアコンの使用台数の経年変化

第3章 温室効果ガスの削減目標

第1節 目標設定の対象とする温室効果ガス

本計画の算定対象としている温室効果ガス排出量について、その99.9%を二酸化炭素が占めています。

そのため、本計画における削減目標は「エネルギー起源二酸化炭素」を対象とし、今後の進捗管理等を実施することとします。

表 8 各温室効果ガスの位置づけ

温室効果ガス	活動の区分	実績の算定・公表	削減目標の設定
エネルギー起源二酸化炭素	燃料の使用	○	○
	他人から供給された電気の使用	○	○
メタン (CH ₄)	自動車 (公用車) の走行	○	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車 (公用車) の走行	○	
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	自動車 (公用車) のカーエアコンの使用	○	

第2節 削減目標値

我が国では、温室効果ガス削減目標として「2030年度に2013(平成25)年度比で26%削減」(地球温暖化対策計画、2016(平成28)年5月)としています。また、この内訳として民生業務部門は2013(平成25)年度比で40%削減することを見込んでいます。

本市の場合、エネルギー使用の約8割を電力が占めており、電力の二酸化炭素排出係数の影響を強く受けるという特性があります。この排出係数について、電気事業者が自主的に定めた目標では、「2030年度 0.37kg-CO₂/kWh」(電気事業における低炭素社会実行計画、2015(平成27)年7月)としています。九州電力の2013年度排出係数(0.61kg-CO₂/kWh)と比較すると、約39%の削減になります。

本市は、国の削減目標達成にさらに積極的に寄与することを目指し、2013(平成25)年度を基準として2030年度に45%の削減(長期目標)を目指すこととします。

また、2015(平成27)年度時点で既に約20%削減(2013(平成25)年度比)となっており、2030年度の削減目標に向けて大幅に前倒しして削減が進んでいます。これを踏まえ、本計画期間中(2017~2022年度)の削減目標は、2030年度45%削減の達成をさらに確実なものとするために、「エネルギー起源の二酸化炭素排出量を前年度比1.5%以上削減」とします。

■長期目標（2030年度）

エネルギー起源の二酸化炭素を2013（平成25）年度比45%削減

■計画期間中の目標（2022年度）

エネルギー起源の二酸化炭素排出量を前年度比1.5%以上削減
（2013（平成25）年度比30%削減に相当）

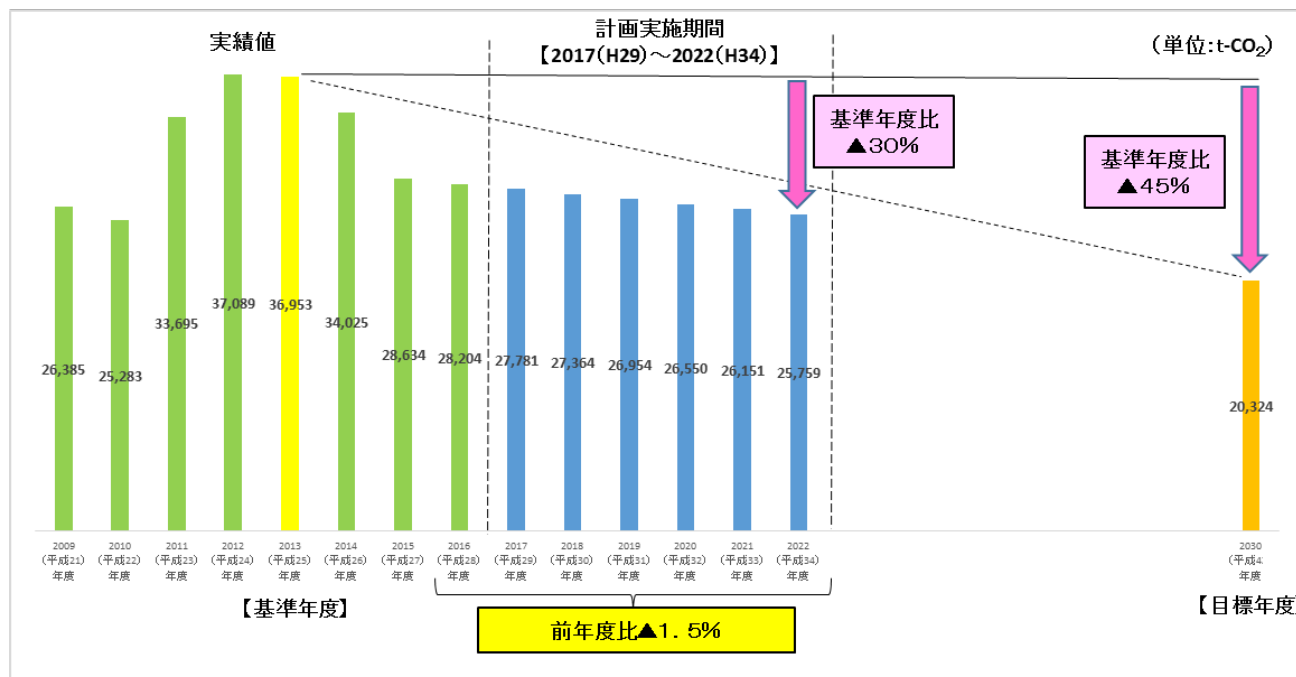


図 12 削減目標の考え方

【コラム】電力事業者の排出係数の目標

電力事業者は、低炭素社会の実現に向けて、自主的な取組である「低炭素社会実行計画」を策定し、目標として、政府が示す 2030 年度の長期エネルギー需給見通しに基づき、2030 年度に国全体の排出係数（0.37kg-CO₂/kWh 程度）を掲げています。

上記の目標を達成するための取組として、安全確保を大前提とした原子力発電の活用や再生可能エネルギーの活用、火力発電の高効率化等に努める等を挙げています。

表 9 電気事業における低炭素社会実行計画 参加事業者一覧

一般電気事業者【10社】 卸電気事業者【2社】	特定規模電気事業者（新電力）有志【23社】	
北海道電力(株)	イーレックス(株)	伊藤忠エネクス(株)
東北電力(株)	出光グリーンパワー(株)	(株)F-Power
東京電力(株)	エネサーブ(株)	(株)エネット
中部電力(株)	大阪ガス(株)	オリックス(株)
北陸電力(株)	(株)関電エネルギーソリューション	サミットエナジー(株)
関西電力(株)	JX 日鉱日石エネルギー(株)	昭和シェル石油(株)
中国電力(株)	新日鉄住金エンジニアリング(株)	ダイヤモンドパワー(株)
四国電力(株)	テス・エンジニアリング(株)	テフコカスタマーサービス(株)
九州電力(株)	東京ガス(株)	日本テクノ(株)
沖縄電力(株)	日本ロジテック協同組合	プレミアムグリーンパワー(株)
電源開発(株)	丸紅(株)	三井物産(株)
日本原子力発電(株)	ミツロコグリーンエネルギー(株)	—

出典) 電気事業連合会、電源開発(株)、日本原子力発電(株)、特定規模電気事業者有志「電気事業における低炭素社会実行計画」をもとに作成

第4章 取組の内容

第1節 取組の項目

温室効果ガス排出量を削減するための取組は、職員一人ひとりが、率先的に実行することによって、初めて大きな効果が得られるものです。取組は、以下の3つに分類することができます。

① エネルギー及び資源の適正な使用等

エネルギー及び資源の使用実態を正確に把握し、施設の特性に合わせた適切なマネジメントにより適正な調達と使用を行い、温室効果ガス排出量の削減を図ります。

② 環境負荷を低減するための設備の更新及び物品等の調達

設備の更新や物品の購入に際して、できるだけ温室効果ガスの排出量低減に効果のある設備や物品を選択します。

また、施設の新規建設や改築に際しては、エネルギー効率の良い構造や再生可能エネルギーの導入に配慮します。

③ 市全域における排出抑制への配慮

市民・事業者への啓発など本市全体に取組を広げ、市全域の温室効果ガス排出量の削減を図ります。

第2節 基本的な考え方と重点的な取組

(1) エネルギー及び資源の適正な使用等

基本的な考え方

電気や燃料等のエネルギーや水等の資源の使用量を削減するために、それらを必要とする設備や機器、自動車等を使用する際の基本的な考え方を設定します。

エネルギー使用量の削減は、本市からの温室効果ガスの削減に直接つながる重要な取組です。また、事務用品等の使用量の削減は、本市からの廃棄量削減につながり、さらには、廃棄物の処理を行う際に排出する温室効果ガスの削減につながる取組です。

本市では、取組の適正な実行と、職員の意識向上を目的として、エネルギー等を使用する際に考慮する手順を、以下のように設定します。

手順1 必要かどうかを判断する

エネルギーを必要とする設備・機器・自動車等や水、その他の物品の使用が必要かどうかの判断を行い、必要がないと判断した場合は使用を控える。

- [例]・移動の際には、自動車が必要か、何台必要か判断する。
- ・会議を行う際には、会議室が必要かどうか判断する。
 - ・冷房（暖房）が必要かどうか判断する。

手順2 適当なものを選択する

使用量のより少ないものを選択する。

- [例]・移動の際には、より低燃費の自動車を優先的に利用する。
- ・会議を行う際には、より小さい会議室を利用する

手順3 適切に使用する

使用量が少なく済む方法で使用する。

- [例]・移動の際には、アイドリングストップを心がけ、最短距離を移動する。
- ・冷房（暖房）の設定温度を高め（低め）にする。

また、温室効果ガスの削減という観点では、「環境負荷の小さい（低炭素な）エネルギーの調達」に配慮することも重要です。電気・ガスの全面自由化により、施設の規模に関わらず、自ら調達するエネルギーを選ぶことが可能です。

現在の契約内容を改めて見直し、経済性と低炭素の両立が可能となる調達方法について検討していきます。

重点的な取組

① 職員による日常業務における取組

本市では、前述した基本的な考え方に基づいて、以下に示す取組を重点取組として推進してまいります。

取組の内容	
消費電力の削減 【照明、空調、OA機器を上手に使い省エネに心がける】	
照明	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 始業前、昼休み、終業後には、室内の消灯を徹底する。(窓口等、勤務中の個所を除く。) ▶ 勤務期間中であっても、人のいない箇所の不要な照明は積極的に消灯する。 ▶ 時間外勤務時には、職員のいるところだけ照明を点ける。
空調	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ブラインドやカーテンの活用により室温の調整を行う。 ▶ ノーネクタイ等の軽装をすることにより、自らの工夫で室温の適正管理を行う。(夏季) ▶ 重ね着や膝掛け等を行うことにより、自らの工夫で室温の適正管理を行う。(冬季) ▶ 冷房の室内設定温度を28度*にする。(夏季) ▶ 暖房の室内設定温度を20度*にする。(冬季)
電化製品	<ul style="list-style-type: none"> ▶ OA機器を1時間以上使用しない時は、電源を切る。 ▶ 私物の電気製品は、職場から撤去する。
エレベーター	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 原則として、エレベーターを使用しない。
全般	<ul style="list-style-type: none"> ▶ より効率的に仕事の目的を達成できる手順や方法を考案して、時間外勤務をしないように努める。 ▶ 毎週水曜日のノー残業デーには、定時に退庁できるよう能率よく勤務する。
紙の使用量削減 【用紙類を減らす工夫に努める】	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 両面印刷・両面コピーを励行する。 ▶ 内部のチェック用資料等は、2UP、4UP印刷を活用し、印刷枚数を減らすことに配慮する。 ▶ 使用済み用紙の裏面を活用する。ただし、開示文書や個人データを含む文書を除く。 ▶ 電子化されたオフィス活動の諸システム(例・電子決裁等)を活用して、紙への印刷を抑制する。 ▶ 会議等の資料は簡素化し、作成枚数削減に努める。 ▶ 使用済み封筒を「がんばる封筒」(再利用封筒)として活用する。 	
廃棄物の減量とリサイクル 【リサイクルできない容器や包装を用いた物品はなるべく購入しない】	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 公用で取得する物品については、計画的な購入及び適正な在庫管理を行い、使用が見込めない物品は、リユースコーナーを利用して、必要とする部署への利用を促す。 ▶ 各種資源ごみ、燃やせるごみ、燃やせないごみについては、分別して排出する。 ▶ ファイルや各種事務用品を再利用する。 不用紙は、管財課発行の「不用紙フロー図」に従い、分別して排出する。 ▶ 物品の購入にあたっては、無包装のものや使い捨ての少ないものを優先する。 	
グリーン購入の推進 【単価契約物品、基金物品を対象】	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 事務用品が必要な場合は、可能な限り「都城市グリーン購入指針」から選定された物品の中から購入する。 ▶ 環境への配慮を示すエコマーク及びグリーンマーク等のラベルを貼られた物品の購入に努める。 ▶ 印刷物を発注する際は、古紙や再生紙の使用を発注仕様に取り入れる。 	

取組の内容
燃料の使用量削減 【CO₂や排気ガスの抑制を行う】
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 車の駐車時には、エンジンを切る。 ▶ 経済走行速度（一般道では、時速 50km 以下）を意識して、燃費を考慮した運転を行う。（具体的には、制限速度の順守、急発進・急加速等をしない。） ▶ 乗車前にタイヤの空気圧等を確認して、燃費の向上に努める。 ▶ 不要な荷物を車から降ろし、車の重量を軽くして、燃費の向上に努める。 ▶ 目的地までの経路を考え、不要な走行をしないようにする。 ▶ 公共交通機関（バス・鉄道等）を利用する。 ▶ 自転車、原動機付自転車を利用する。 ▶ 徒歩で通勤する。
水の使用量削減 【上水道の使用量を削減する工夫に努める】
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 歯磨きの際はコップを使用し、水を流しっぱなしにしない。 ▶ トイレの使用にあたっては、擬音装置を活用し、1回で流すよう配慮する。 ▶ 洗車時にはバケツ等を使用し、水の使用は必要最小限に抑える。

② 施設管理者による取組

（ア）低炭素なエネルギー調達への配慮

電力の全面自由化をはじめ、エネルギーの選択幅が大きく広がっており、外部から調達するエネルギーについて、低炭素なものを選ぶことも可能となっています。そのため、電気・ガス・燃料の契約内容を確認し、経済性と低炭素の両立が可能な調達方法を検討します。

【取組内容】

- ▶ 現状の契約内容を改めて確認し、事業者が提供する省エネサービス（使用量の見える化など）等を活用して、自らの施設のエネルギー特性（使用量の経年的な変化、月別の動向、年間で最も電力を使うタイミングなど）を知る。
- ▶ 経済性と環境負荷に考慮したエネルギー調達方法を検討する。

（イ）空調・照明等の日常の運用における工夫

平成 28 年度の公共施設 13 施設を対象に実施した省エネ診断の結果から、特に空調や照明の使い方等を掲示することは、簡単に取り組むことができ、かつ効果が大きいことが把握されています。各施設の特性に合わせて、市民等の利用に支障をきたさない範囲で、積極的に取り組むことが望まれます。

【取組内容】

○ 照明スイッチに点灯範囲の掲示

時間帯や天候で、こまめに余分な照明を消すことが重要です。しかし、照明の数や種類が多い施設では、どこの照明を消してよいのかすぐにわからず、こまめな点灯・消灯ができていないこともあります。照明スイッチに点灯範囲を掲示することで、誰でも適切な照明管理が可能となります。

可能であれば、時間帯や天候に応じた「照明の点灯・消灯のルール」を明文化しておく、さらにその効果は大きくなります。

○ 全熱交換器の使い方の掲示

施設の中には、冷房や暖房の熱を逃がすことなく換気が可能な、「全熱交換器」が設置されている施設もあります。

この全熱交換器は、適切に使えば省エネ効果が見込めますが、間違った使い方をすれば、かえって無駄なエネルギーを使うことになります。

そこで、施設利用者の誰にでも使い方がわかるよう、全熱交換器のスイッチ周辺に、その機能と正しい使用方法を表示することで、省エネ効果が期待されます。

○ パッケージエアコンの推奨設定温度の掲示

小規模な公共施設や宿泊施設などでは、利用者が空調温度を設定できるパッケージエアコンが設置しているところも多くあります。

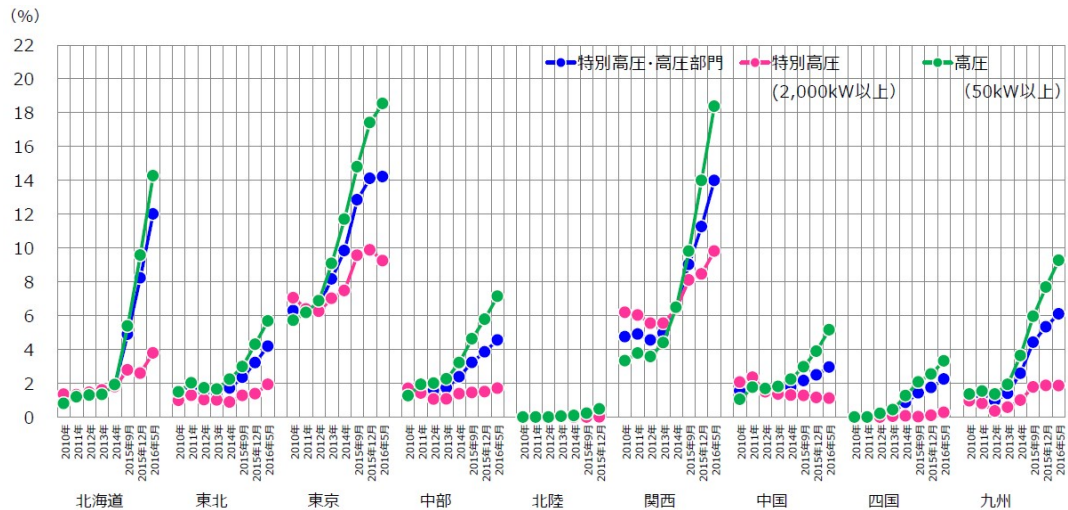
近年、省エネの重要性や地球温暖化に対する理解も十分に深まっていることから、施設利用者に対して空調利用の省エネ協力を呼びかけることも、理解を得やすくなっています。

施設利用者の快適性に配慮しつつ、エアコンの操作パネル周辺に、「推奨設定温度」を掲示することが効果的です。

【コラム】電力の自由化による新電力会社（PPS）について

近年、既存の大手電力会社である一般電気事業者（東京電力や九州電力など）とは別の新電力会社（PPS:Power Producer and Supplier）による電力供給が急速に拡大しています。

2016（平成28）年4月1日、電力の小売全面自由化が開始され、一般家庭や商店などの50kW未満（「低圧」区分）の契約が可能となり、更なる新電力会社の参入により電力市場の拡大が予想されます。2017（平成29）年1月17日現在では、既存の大手電力会社を除くと、計364事業者が小売電気事業者（電気の小売を行う事業者として、政府が登録した事業者）として登録されています。



＜地域別の新電力のシェア（販売電力量ベース）＞

出典）経済産業省「小売全面自由化に関する進捗状況」（H28.5）

(2) 環境負荷を低減するための設備の更新及び物品等の調達

基本的な考え方

本市から排出される温室効果ガスの量を削減するには、排出源となる設備や物品をより排出量の少ないものに更新することが効果的です。

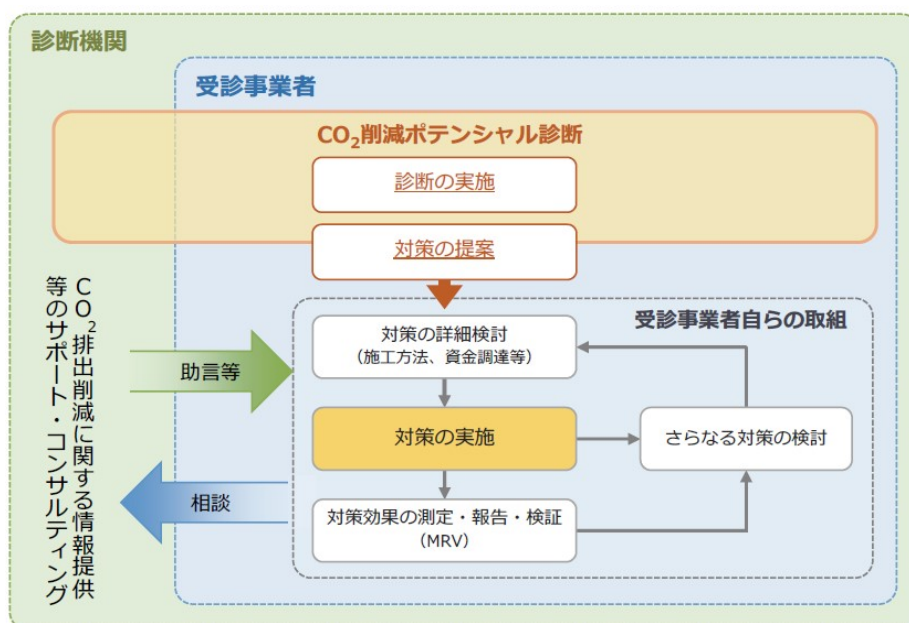
設備や物品の更新は費用がかかりますが、その分燃料等の使用量を削減できれば、長い目で見て経済的にも市民の利益となることが多いと考えられます。したがって、これらの更新に際しては、要する費用と効果（光熱費削減効果、温室効果ガス排出量削減効果など）を比較・提示できれば、支出について市民の理解が得られやすくなります。

なお、OA 機器や電化製品などの導入・更新に際しては、エコマーク、グリーンマーク等の環境ラベル（コラム参照）によるものとします。また、空調機器や照明機器などについては、環境省公表資料「環境省指定先進的高効率設備機器一覧」（ASSET リスト）を参考に、先進的な技術を積極的に取り入れることを検討することとします。

また設備機器の省エネ化には、専門知識・専門技術が必要であることから、各施設の改修時期などに合わせて、国等の支援制度を活用しながら「省エネ診断」を適宜実施します。

【コラム】省エネ診断について

省エネ診断とは、建物・ビル・工場などを、省エネルギーの観点から、建物の仕様や設備システム及び現状のエネルギー使用量などの調査・分析を行い、各建物に合った省エネルギー手法を提案する調査のことです。環境省は、「CO₂削減ポテンシャル診断事業」として事業を実施しています。



<CO₂削減ポテンシャル診断を活用した対策実施のイメージ>

出典) 環境省「CO₂削減ポテンシャル診断ガイドライン」

重点的な取組

本市では、前述した基本的な考え方に基づいて、以下に示す取組を重点取組として推進していきます。

なお、平成 28 年度の省エネ診断の結果に基づき、平成 29 年度には環境省「地方公共団体カーボン・マネジメント強化事業第 2 号事業」を活用し、本庁舎の空調を更新するとともにその効果を検証し、その他効果の大きい複数施設の空調の高効率化、照明の LED 化に努めていきます。

対象	取組の内容
OA 機器、電化製品	▶ 「国際エネルギースター」や「省エネラベリング制度」などを、新規購入の際の選定基準に加える。また、それらの対象外の製品については、温室効果ガス排出量の削減に寄与する製品を優先的に導入する。
空調	▶ 冷暖房によるエネルギー消費量削減のため、庁舎の壁面・屋上の緑化を検討する。 ▶ 冷暖房によるエネルギー消費量削減のため、建物の断熱性能向上対策を検討する。 ▶ 空調設備を更新する際は、できるだけ省エネルギー性能に優れ、先進技術を活用した設備機器にするよう努める。
照明	▶ 電気使用量の少ない照明器具（LED・インバータ等）を積極的に導入する。
省エネルギー設備	▶ エネルギー使用量が少なくて済む設備を積極的に導入する。
自動車	▶ 低燃費、低公害車を積極的に導入する。
給水設備	▶ 節水型製品の導入に努める。
新規施設	▶ 新規の施設は、エネルギー使用量の少ない設備を積極的に採用する。
エネルギーマネジメント	▶ 各施設において、エネルギー管理者（照明、空調の日常的な運用管理）を明確にする。 ▶ 電気使用の平準化（ピークカット）の効果が大きい施設については、デマンド監視装置等を導入する。 ▶ 本庁舎以外の規模の大きい施設については、電力使用量の詳細な計測・見える化が可能となる BEMS（P29 コラム参照）の導入を検討する。取得データの整理・分析やそれに基づく対策検討については、民間事業者の活用も含めて検討する。 ▶ 設備の大規模な改修に際しては、空調や照明などの自動制御についても検討する。
自然エネルギー等	▶ 施設の新築や大規模改修に際しては、自然採光や自然換気などを採用し、エネルギーの使用を抑える工夫をする。 ▶ 経済性に配慮しつつ、太陽光発電や地中熱など、地産地消型の再生可能エネルギーを導入する。
その他	▶ 再生素材を利用したものや、リサイクルシステムが確立したものを積極的に採用し、その製品の製造、廃棄段階での温室効果ガスの排出抑制に貢献する。 ▶ 基本的には環境ラベル（P25～p28 コラム参照）による判断とするが、それ以外の情報についても収集に努め、より大きな貢献を目指していくものとする。 ▶ ESCO 事業やリース事業、PFI 事業など、民間事業者を活用した、経済的で効果を担保できる仕組みを活用した省エネ事業や発電事業などに取り組む。

【コラム】グリーン購入において参考となる環境ラベル

エコマーク



【概要】

「資源採取」「製造」「流通」「使用消費」「リサイクル」「廃棄」の商品のライフステージの各段階において、環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルです。

【対象】

紙類、文具類、オフィス家具等、画像機器等、コピー機等、プリンタ等、ファクリミリ、スキャナ、プロジェクタ、トナーカートリッジ、インクカートリッジ、電子計算機等、電子計算機、ディスプレイ、オフィス機器等、デジタル印刷機、掛時計、消化器、制服・作業服、インテリア・寝装寝具、作業手袋、その他繊維製品、設備（太陽熱利用システム、節水機器）、生活用品・資材（災害備蓄用品）、ランプ、サイクルエンジン油

JOIFA グリーンマーク



【概要】

社団法人日本オフィス家具協会（JOIFA）が「国策による環境物品等の関連の推進に関する法律（グリーン購入法）」の普及と識別を目的として制定した統一マークです。

【対象】

オフィス家具等

国際エネルギースタープログラム（エネスタ）



【概要】

「国際エネルギースタープログラム」は、世界 9 カ国・地域で実施されているオフィス機器の国際的省エネルギー制度です。製品の稼働、スリープ、オフ時の消費電力などについて、省エネ性能の優れた上位 25%の製品が適合となるように基準が設定され、この基準を満たす製品に右記の「国際エネルギースターロゴ」の使用が認められています。製品本体、パンフレット、取扱説明書、ホームページなどをご確認ください。

【対象】

画像機器等、画像機器等、コピー機等、プリンタ等、ファクリミリ、スキャナ、電子計算機等、ディスプレイ

省エネラベリング制度







【概要】

2000（平成 12）年 8 月に JIS 規格として導入された表示制度で、エネルギー消費機器の省エネ性能を示すものです。これは、省エネ法等に基づきメーカーが製品やカタログに表示している情報を基にしています。

この省エネラベルでは、家電製品やガス石油機器などが国の定める目標値（トップランナー基準＝省エネ基準）をどの程度達成しているか、その達成度合い（%）を表示しています。

【対象】

電子計算機等、磁気ディスク装置、エアコンディショナー等、温水器等、照明、照明器具、電子レンジ、ストーブ、ガスヒートポンプ式冷暖房機、ランプ

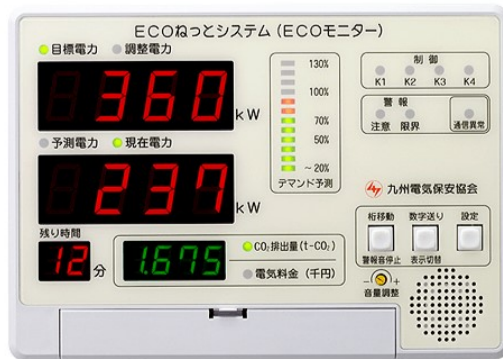
JIS マーク	
	<p>【概要】 国が登録した第三者認証機関（登録認証機関）による製品認証および定期的な認証維持審査を受けることにより、製造業者や加工業者のほか、輸出入業者および販売者でも製品に JIS マークを表示することが可能となりました。</p> <p>【対象】 オフィス機器等、一次電池又は小型充電式電池（単 1～単 4 形）、エアコンディショナー等、設備（太陽熱利用システム）、ストーブ、ガスヒートポンプ式冷暖房機、自動車専用タイヤ再生</p>
モバイルリサイクル・ネットワーク	
 <p>モバイル・リサイクル・ネットワーク <small>携帯電話・PHSのリサイクルにご協力。</small></p>	<p>【概要】 使用済みの携帯電話等の端末には、金、銀、銅、パラジウムといった多くの希少金属が含まれ「都市鉱山」とも呼ばれています。これらの希少金属はもちろん、使われている有用資源をできるだけ有効利活用するために、これら端末の回収・再資源化が求められています。</p> <p>モバイル・リサイクル・ネットワーク（MRN）は、利用者の皆様のご協力と携帯電話事業者を中心とした、回収・再資源化の取組です。</p> <p>【対象】 移動電話等</p>
統一省エネラベル	
 <p>明日のために、ノンフロン。</p>	<p>【概要】 製品個々の省エネ性能を表す「省エネルギーラベル」。また、省エネ性能と目安電気料金を消費者にわかりやすく提供するため、「省エネルギーラベル」と共に省エネ性能を 5 段階の星で表示する「統一省エネルギーラベル」があります。省エネ性能の高い順に 5 つ星から 1 つ星で表示します。</p> <p>2000（平成 12）年 8 月に「省エネルギーラベリング制度」が日本工業規格（JIS）によって導入されました。この制度は、家庭で使用される製品を中心に、省エネ法で定めた省エネ性能の向上を促すための目標基準（トップランナー基準）を達成しているかどうかを製造事業者等がラベル（「省エネルギーラベル」）に表示するもので、製品を選ぶ際の省エネ性能の比較等に役立ちます。</p> <p>省エネルギーラベルは、カタログや製品本体、包装など、見やすいところに表示されます。</p> <p>【対象】 家電製品、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気冷凍冷蔵庫、エアコンディショナー等、照明、照明器具、テレビジョン受信機、電気便座、ストーブ、ガスヒートポンプ式冷暖房機</p>
自動車燃費性能評価・公表制度	
 <p>平成 27 年度 燃費基準達成車</p>	<p>【概要】 自動車の燃費性能に対する一般消費者の関心と理解を深め、一般消費者の選択を通じ燃費性能の高い自動車の普及を促進するため、自動車メーカー等の協力を得て、省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）で定める燃費目標基準値以上の燃費の良い自動車については、ステッカーを自動車の見やすい位置に貼り付けられます。</p> <p>【対象】 自動車等</p>

低排出ガス車認定制度	
	<p>【概要】 規定の方法で測定された排出ガス中の有害物質（一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質、ホルムアルデヒド）の排出量が、最新規制値と比較して、10%、50%、75%低減されていることを示すものです。</p> <p>【対象】 自動車等</p>
エコ・ユニフォームマーク	
	<p>【概要】 日本国内で縫製されたユニフォームに添付する「日被連国産エコマーク」と、日本国外で縫製されたユニフォームに添付する「日被連海外縫製エコマーク」の2種類があります。しかし、日本国内における資源循環型社会形成に貢献するために、両マーク共に、使用生地は日本国内で生産された再生 PET 樹脂から得られる繊維を用いて、日本国内で生産された生地に限定しています。</p> <p>【対象】 制服・作業服</p>
ペットボトルリサイクル推奨マーク	
	<p>【概要】 PET ボトルメーカーや PET ボトルの原料樹脂メーカーなどから構成される事業者団体で、PET ボトルのリサイクルを促進するための活動を行っています。</p> <p>【対象】 制服・作業服、インテリア・寝装寝具、その他繊維製品、生活用品・資材（災害備蓄用品）</p>
フレームマーク	
	<p>【概要】 環境と安全に配慮した厳しい環境・材料基準を満たした「ベッドフレーム」だけに付けられるマークです。</p> <p>【対象】 インテリア・寝装寝具</p>
衛生マットレス	
	<p>【概要】 安全性・衛生面に配慮した、人や環境に優しい素材を使った「衛生マットレス」だけに付けられるマークです。</p> <p>【対象】 インテリア・寝装寝具</p>
低燃費タイヤ統一マーク	
	<p>【概要】 転がり抵抗性能の等級が A 以上で、ウェットグリップ性能の等級が a～d の範囲内にあるタイヤを「低燃費タイヤ」と定義し、統一マーク（左記）を表記して普及促進を図っています。 ※転がり抵抗係数が 12.0 以上、ウェットグリップ性能が 110 以下のタイヤは当該制度の対象外</p> <p>【対象】 乗用車タイヤ</p>

グリーン購入法適合ウィンドウフィルム	
	<p>【概要】 グリーン購入法における基本方針にある日射調整フィルムの判断の基準を満たした製品にロゴマークをつけて区別できるようにするとともに、通し番号管理によりトレーサビリティを考え、ユーザーに安心・快適を提供しています。</p> <p>【対象】 日射調整フィルム</p>
グリーンプリンティング認定制度	
	<p>【概要】 印刷業界の環境自主基準に基づき、事業者（工場等）の環境負荷低減への取組及び環境に配慮した印刷製品を認定するという総合認定制度です。一般社団法人日本印刷産業連合会が運営しています。</p> <p>印刷業界の環境負荷の低減及び市場へ提供する印刷製品の環境負荷低減を推進しています。</p> <p>【対象】 印刷</p>
NL マーク	
	<p>【概要】 印刷インキ工業連合会独自の自主規制。環境影響、労働安全、人の健康に対し適切でない化学物質を使用しない印刷インキに貼付できるマークです。対象化学物質は「NL：ネガティブリスト」として収載されています。</p> <p>【対象】 印刷</p>
植物油インキマーク	
	<p>【概要】 植物油を含有した印刷インキで、マーク使用基準を満たしたものに貼付できます。大豆油に限定せず、全ての植物油が対象です。再生可能資源で、環境負荷を大幅に低減します。該当インキで印刷した印刷物にも添付可能です。</p> <p>【対象】 印刷</p>
グリーン経営認証	
	<p>【概要】 グリーン経営推進マニュアルに基づいて一定のレベル以上の取組を行っている事業者に対して、審査の上認証・登録を行うものです。（トラック事業：2003（平成 15）年 10 月 1 日から開始。バス、タクシー事業：2004（平成 16）年 4 月 1 日から開始。旅客船、内航海運、港湾運送、倉庫業：2005（平成 17）年 7 月 1 日から開始）</p> <p>【対象】 輸配送、旅客輸送、引越輸送</p>
エコレールマーク	
	<p>【概要】 製品等の物流においてモーダルシフトを行い、二酸化炭素排出量の少ない鉄道貨物輸送を利用している商品又は企業を対象とした認定制度及びマークです。</p> <p>【対象】 化学、機械、金属製品、建設、食料品、石油、繊維製品、その他製品、鉄鋼、電気機器、輸送用機器</p>

【コラム】 デマンド監視装置について

デマンド監視装置とは、工場やビル等で使用する電力の利用状況を把握し、契約電力又は管理目標値を超過させないように諸設備を効率的に制御運用する装置です。

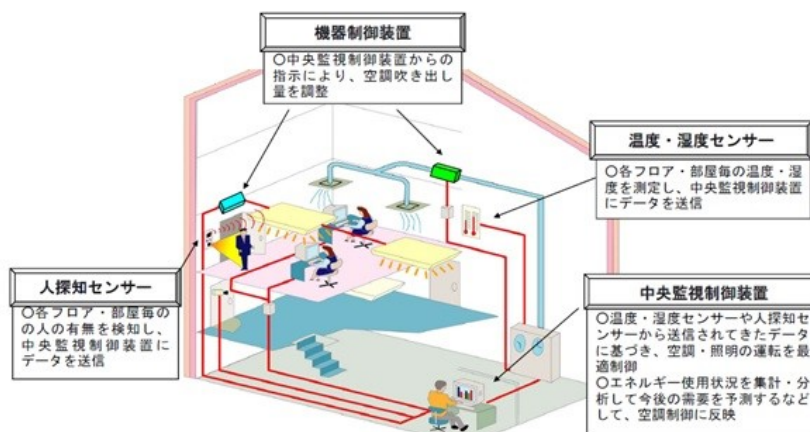


<デマンド監視装置「ECOモニター」>

出典) (財)九州電気保安協会ホームページ

【コラム】 BEMS (ベムス) について

ビルのエネルギーマネジメントシステム (BEMS : Building and Energy Management System) のこと。IT 技術を活用することで、ビル内の配電設備、空調設備、照明設備、換気設備、OA 機器等の電力使用量の監視やピークカット制御を行うシステムです。

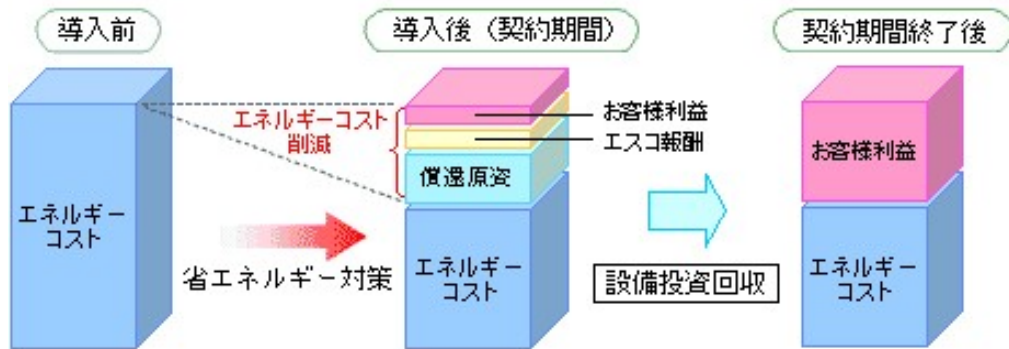


<BEMS の概要>

出典) 経済産業省「エネルギー使用制御設備 (BEMS) 確認申請マニュアル」

【コラム】ESCO（エスコ）事業について

ESCO（エスコ）事業とは、Energy Service Company の略称で、省エネルギー改修にかかる全ての経費（建設費、金利、ESCO 事業者の経費）を光熱水費の削減分で賄う事業です。そのため、新たな費用負担を必要とせず、省エネルギーを推進し、温室効果ガス排出量の削減が可能となります。



<ESCO 事業の概要>

出典) (株) 九州電力ホームページ

省エネ製品買換ナビゲーション「しんきゅうさん」

現在使っているエアコンやテレビ、冷蔵庫、照明・器具や温水洗浄便座を省エネ製品に買換えると、どのくらい年間電気代や CO₂ などが削減できるかがわかるウェブサイトです。どの製品を使うと一番削減できるか、最新の家電製品同士で比較することもできます。



<省エネ製品買換ナビゲーション「しんきゅうさん」>

出典) 環境省ホームページ

(3) 市全域における排出抑制への配慮

基本的な考え方

本計画は、温室効果ガスの増加による地球規模の気温上昇の抑制に、本市がその実情に応じて貢献していくことを目的としたものです。

したがって、その目的の達成のためには、本計画の対象施設からの排出量抑制に加えて、二酸化炭素の吸収源となる緑地等の保全、市民と事業者との連携による本市全体への取組等、市全域における排出抑制に対する配慮が必要です。

重点的な取組

本市では、前述した基本的な考え方に基づいて、以下に示す取組を重点取組として推進していきます。

対象	取組の内容
情報の発信	<ul style="list-style-type: none">▶ 本市の取組を公表し、広く周知を図ることで一般市民及び事業者の温室効果ガス排出削減に向けた啓発を図る。▶ 低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資する、また快適な暮らしにもつながるあらゆる「賢い選択」をしていくために「COOLCHOICE」への参加を促す。
緑地の保全	<ul style="list-style-type: none">▶ 緑地には二酸化炭素を吸収する働きがあることから、その保全には地球温暖化対策としての側面があることを認識し、緑地等の保全に努める。▶ 公園・緑地の整備に際しては、適正な緑地面積を確保する。▶ 市民・事業者と協働で緑化の推進に努める。
本市の行為についての配慮	<ul style="list-style-type: none">▶ 本市の事務事業からの温室効果ガス排出量が増加する行為であっても、社会全体での排出量削減に寄与するものであって、かつ、削減効果が大きいと認められるものについては積極的、計画的に実施する。
廃棄物の排出抑制	<ul style="list-style-type: none">▶ 4R を推進し、可能な限り資源化を進めるとともに、廃棄物の発生量を削減する。
エネルギーマネジメント	<ul style="list-style-type: none">▶ 公共施設に対して率先してエネルギーマネジメントシステムを導入し、そのシステムの内容や効果等の情報発信を行い、市内事業者の導入をけん引する。▶ 公共施設における取組を通して、エネルギーマネジメントに関するシステム導入やサービス提供が可能となる市内事業者を育成する。▶ 小規模な公共施設においても、見える化システムなどの導入を検討し、一般市民の家庭における普及を促す。

(4) 取組における配慮すべき事項

取組は温室効果ガス排出量の削減に必要不可欠なものですが、場合によっては、取組の効果が十分に発揮されないことが想定されます。

したがって、取組を実行する際に、以下の内容への配慮を徹底することが重要です。

① 作業効率に配慮する

事務及び事業の作業効率の悪化は、エネルギー使用量を増加させるおそれがあります。

② 温室効果ガス削減のために使用する情報は最新のものを活用する

温室効果ガス排出量の削減のための取組は、外部からの情報に基づくものがあることから、最新情報の収集に努める必要があります。

③ 他の事項への影響に配慮する

取組を実行する際は、健康や安全への配慮が必要です。

④ 市民への協力を呼びかける

本計画の対象となる施設は、職員だけが利用しているものではありません。市民が主体となって利用する施設では、温室効果ガス排出量の削減に向けた本市の取組の理解を得て、適正な設備利用の協力を求めます。

第5章 計画の運用

第1節 推進体制

本計画の着実な推進を図るため、本市の推進体制を示します。

○「都城市環境基本計画推進本部」

庁内各部局の代表者で構成し、地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の進行状況や見直すべき事項などについての把握と調整を図る。

○「各部局（各課）」

庁内各部局においては、課長等の指示の下、職員は取組を実施する。また、環境配慮担当者は地球温暖化対策実行計画（事務事業編）における取組に関して、課長を補佐することとする。

○「カーボン・マネジメント推進調整会議」

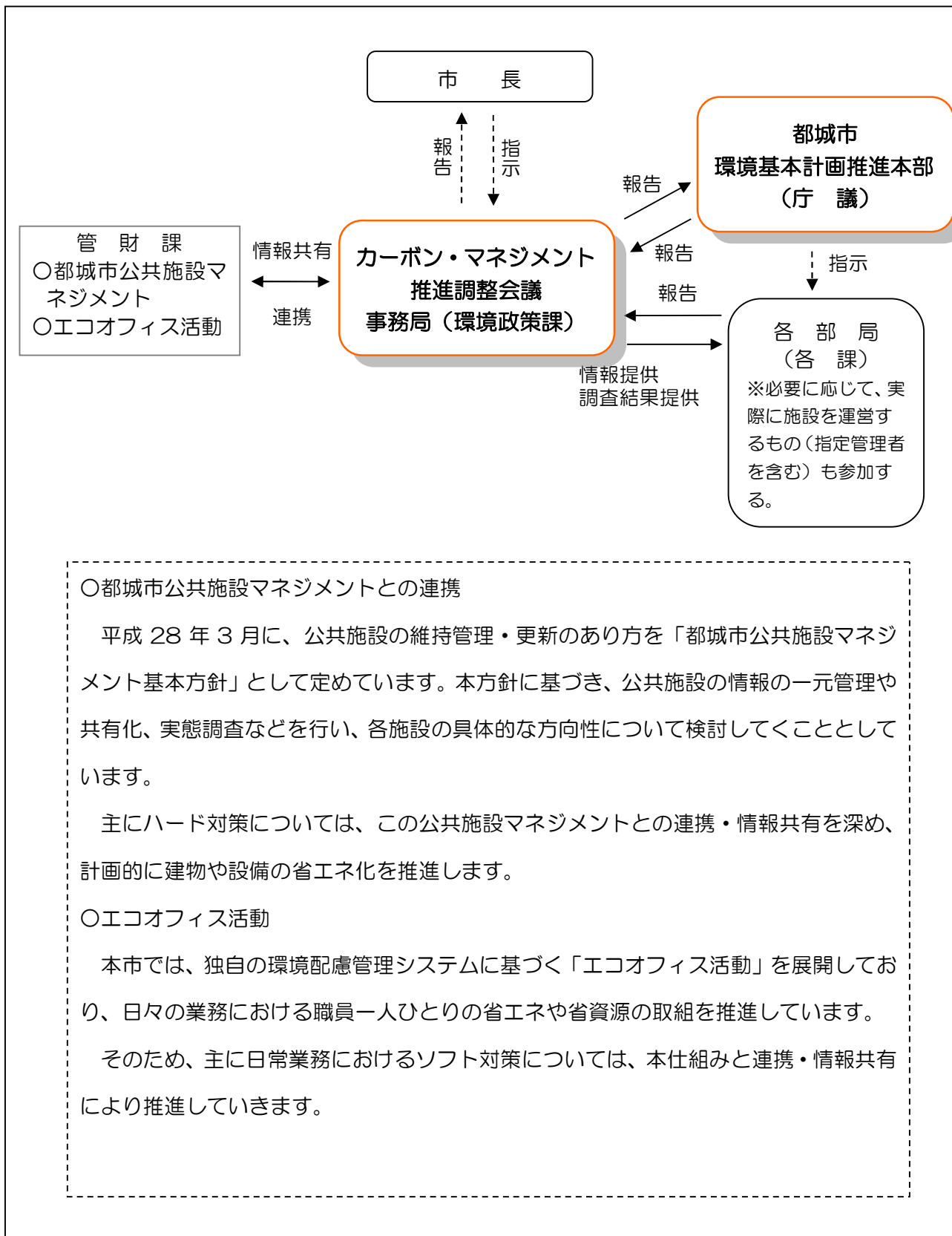
環境政策課及び管財課を中心とする都城市カーボン・マネジメント推進調整会議を設置する。

環境政策課が事務局となって地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の進行管理を行い、市長へ報告する。市長の指示を計画の推進に反映させる。

調整会議は、その都度、市有施設の所管課（市有施設で運営・管理を外部に委託している施設の所管課を含む）の各課長及び担当者をもって組織する。

本会議の主な役割は、下記に示すとおりとする。

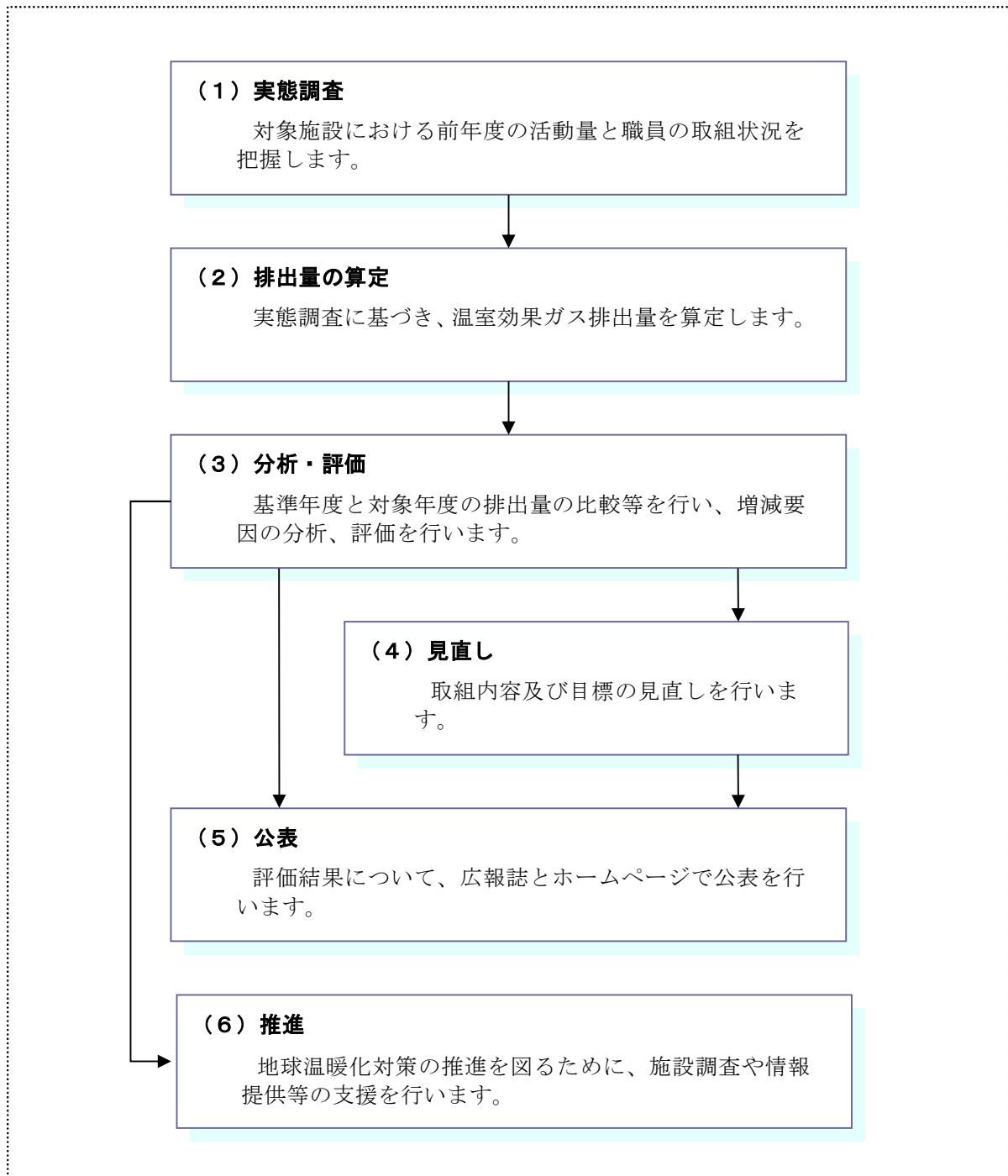
- ・ 年度当初、都城市公共施設マネジメント基本方針に則り、統合が計画されている施設や大規模な設備の更新や導入を計画している施設を「調査対象施設」として選定する。
- ・ 調査対象施設について、温室効果ガス削減に向けた基本方針や調査手法などについて検討する。その中で、施設の所管部署に対して、調査や設備導入に活用可能な国や県の補助事業や支援制度について情報提供する。
- ・ 調査対象施設として選定された施設が、指定管理者制度等を活用している場合、施設の管理・運営を実施する事業者を、必要に応じて会議に招へいする。
- ・ 調査は、基本的に施設の所管部署が実施するものとするが、所管部署との調整のもと、必要に応じて本会議が調査主体となり、調査の実施・結果のとりまとめを行う。
- ・ 調査結果に基づく具体的な対策の検討、設備の導入は各所管課で行うものとし、本会議では適宜、その結果について報告を受けるとともに、必要なアドバイスや情報提供を行う。



第2節 作業内容

本計画の着実な推進を図るため、本市が毎年度行う作業について示します。

作業のフローは以下のとおりです。



(1) 実態調査

温室効果ガス総排出量の算定に係る活動量や取組の実施状況等の情報を毎年度把握します。

情報把握は、環境配慮担当者が環境配慮管理システムに基づき活動量や取組の実施状況を調査票に入力することにより行います。

(2) 総排出量の算定

事務局は、入力された活動量のデータに基づいて温室効果ガスの排出量を算定します。算定結果は、「市長」及び「都城市環境基本計画推進本部」へ報告します。

(3) 分析・評価

「都城市環境基本計画推進本部」は、温室効果ガスの排出状況について、評価を行います。評価は、当該年度と前年度の総排出量を比較し、その差の要因（増減要因）を分析する方法で行います。

(4) 見直し

評価結果により見直しの必要性が認められた場合は、「都城市環境基本計画推進本部」において、計画の見直しを行います。

見直しの結果は、各課に指示して、次年度の取組に反映します。

(5) 公表

本計画の内容、実施状況、計画見直しに関する事項等を広報及び都城市ホームページを通じて市民に公表します。

(6) 推進

「都城市カーボン・マネジメント推進調整会議」は、評価の結果から、目標値の達成に重要と考えられる施設や地球温暖化対策としての取組をさらに推進する必要性が認められる施設を選定し、その施設を対象とした調査や情報提供等を行います。

参考資料

●本計画に用いる地球温暖化係数

ここに示す数値は、平成 22 年 3 月に一部改正された「施行令」第 3 条及び第 4 条から抜粋したものです。「施行令」に基づく排出係数は、必要に応じて見直しが行われますが、本計画の期間に算定する温室効果ガス排出量は、以下の表に示す排出係数を用いて算定することとします。

活動区分		CO2	CH4	N2O	HFC	
燃料	ガソリン（公用車の燃料を除く）	2.32 kg-CO ₂ /L	—	—	—	
	灯油	2.49 kg-CO ₂ /L	—	—	—	
	軽油（公用車の燃料を除く）	2.58 kg-CO ₂ /L	—	—	—	
	A 重油	2.71 kg-CO ₂ /L	—	—	—	
	液化石油ガス（LPG） ※1	3.00 kg-CO ₂ /kg	—	—	—	
	都市ガス ※2	2.30 kg-CO ₂ /m ³	—	—	—	
電気使用量（一般電気事業者） ※3		0.51 kg-CO ₂ /kWh	—	—	—	
ガソリン	普通・小型乗用車	—	0.000010 kg-CH ₄ /km	0.000029 kg-N ₂ O/km	—	
	軽乗用車	—	0.000010 kg-CH ₄ /km	0.000022 kg-N ₂ O/km	—	
	普通貨物車	—	0.000035 kg-CH ₄ /km	0.000039 kg-N ₂ O/km	—	
	小型貨物車	—	0.000015 kg-CH ₄ /km	0.000026 kg-N ₂ O/km	—	
	軽貨物車	—	0.000011 kg-CH ₄ /km	0.000022 kg-N ₂ O/km	—	
	特殊用途車	—	0.000035 kg-CH ₄ /km	0.000035 kg-N ₂ O/km	—	
	軽油	普通・小型乗用車	—	0.000002 kg-CH ₄ /km	0.000007 kg-N ₂ O/km	—
		バス	—	0.000017 kg-CH ₄ /km	0.000025 kg-N ₂ O/km	—
		普通貨物車	—	0.000015 kg-CH ₄ /km	0.000014 kg-N ₂ O/km	—
		小型貨物車	—	0.0000076 kg-CH ₄ /km	0.000009 kg-N ₂ O/km	—
特殊用途車		—	0.000013 kg-CH ₄ /km	0.000025 kg-N ₂ O/km	—	
HFCs 封入カーエアコンの使用台数（年間）		—	—	—	0.010 kg-HFC/台	
連続燃焼式一般廃棄物焼却量（全量）		—	0.00095 kg-CH ₄ /t	0.0567 kg-N ₂ O/t	—	
一般廃棄物焼却量（うち廃プラスチック量）		2,765 kg-CO ₂ /t	—	—	—	
終末処理場における下水の処理量		—	0.00088 kg-CH ₄ /m ³	0.00016 kg-N ₂ O/m ³	—	
し尿処理施設におけるし尿の処理量		—	0.038 kg-CH ₄ /m ³	0.00096 kg-N ₂ O/m ³	—	
浄化槽の処理対象人員		—	0.59 kg-CH ₄ /人	0.023 kg-N ₂ O/人	—	
ディーゼル機器（定置式）における A 重油の使用量		—	—	0.000066 kg-N ₂ O/L	—	
コンロ、湯沸器、ストーブ等における灯油の使用量		—	0.00035 kg-CH ₄ /L	0.000021 kg-N ₂ O/L	—	
コンロ、湯沸器、ストーブ等における LPG の使用量 ※1		—	0.00023 kg-CH ₄ /kg	0.000010 kg-N ₂ O/kg	—	
コンロ、湯沸器、ストーブ等における都市ガスの使用量 ※2		—	0.00021 kg-CH ₄ /m ³	0.0000041 kg-N ₂ O/m ³	—	
地球温暖化係数		1	25	298	1,430 ※4	

※1 m³で調査した場合、まず 2.18 を乗じて kg に換算すること。

※2 都市ガス使用量は、宮崎瓦スの単位発熱係数（46,04655 GJ/千 m³）を用いて係数を設定している。

※3 電気使用量は、算定・報告・公表制度における九州電力の排出係数を用いている。

※4 1,1,1,2 -テトラフルオロエタン（HFC-134a）の地球温暖化係数を用いている。

策定 平成29年度
発行 都城市 環境森林部 環境政策課
〒885-8555 都城市姫城町6街区21号
Tel.0986 (23) 2130 (直通)